



5



7



3



# Свойства делимости

Урок № 1

Математика 5 класс

Пестова Любовь Ивановна,  
УВК «Школа-гимназия» № 10,  
г. Симферополь



# Разминка

5



7



3



1. Три плюс три умножить на три. Сколько будет?
2. У треугольника срезали один угол. Сколько углов останется?
3. Сколько концов у трех с половиной палок?
4. Шла старуха в Москву, а навстречу ей три старика. Сколько человек шло в Москву?
5. Петух весит на одной ноге 4 кг. Сколько весит петух на двух ногах?
6. Три курицы за три дня несут три яйца. Сколько яиц снесут двенадцать кур за двенадцать дней?



5



7



3



## Задача:

Из порта А в порт В одновременно вышли два теплохода. Первый из них тратит на рейс туда и обратно 3 суток, а второй 4 суток. Через сколько суток оба теплохода окажутся снова **вместе** в порту А?



# Решение

5

Числа, кратные 3:

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36,  
...



7

Числа, кратные 4:

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...



Общие кратные чисел 3 и 4:

12, 24, 36, ...

3

Наименьшее общее кратное – 12.





5



7



3

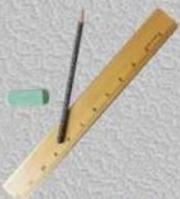


# Определение НОК

Наименьшим общим кратным натуральных чисел  $a$  и  $b$  называют наименьшее натуральное число, которое кратно и  $a$  и  $b$



5



7



3



На складе имеются гвозди в ящиках по 16 кг, 17 кг и 40 кг. Может ли кладовщик отпустить 100 кг гвоздей, не вскрывая ящика?

*Решение*

Числа, кратные числу 16: 16;32;48;64; ...

Числа, кратные числу 17: 17;34;51;68; ...

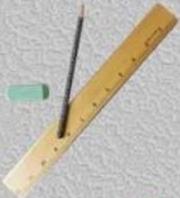
Числа, кратные числу 40: 40;80;120;160; ...

Кладовщик может взять 2 ящика по 16 кг и 4 ящика по 17 кг, тогда он отпустит 100 кг гвоздей:  $16 \cdot 2 + 17 \cdot 4 = 32 + 68 = 100$  (кг).

Ответ: **может**



5



7



3



Делится ли на 3  
произведение:

а)  $6 \cdot 23 \cdot 75$ ;

б)  $6 \cdot 23 \cdot 14$ ;

в)  $37 \cdot 121 \cdot 19$ ?



5



7



3



*Свойство 1.*

Если один из множителей делится на некоторое число, то и произведение делится на это число

Например, 15 делится на 3, значит, и  $15 \cdot 11$  делится на 3, потому что  $15 \cdot 11 = (3 \cdot 5) \cdot 11 = 3 \cdot (5 \cdot 11)$ .

Решить № 595 (а,б,г)



5



7



3



*Свойство 2.*

Если первое число делится на второе, а второе делится на третье, то первое число делится на третье.

Например, 777 делится на 111, потому что  $777 = 7 \cdot 111$ , а 111 делится на 3, потому что  $111 = 3 \cdot 37$ . Из этого следует, что 777 делится на 3, так как  $777 = 3 \cdot (37 \cdot 7)$ .

Решить № 596 (а, в, д)



5



7



3



**Истинно ли утверждение:  
если сумма делится на 3, то  
и каждое слагаемое  
делится на 3?**



5



7



3



*Свойство 3.*

Если каждое из двух чисел делится на некоторое число, то их сумма и разность делятся на это число.

Например, так как  $24 : 12$  и  $36 : 12$ ,  
то и  $(36+12) : 12$ ;                       $(36 - 12) : 12$ .

Решить № 603 (б, в, г)



5



7



3



№ 603

*Решение*

$$\begin{aligned} \text{б) } (16 + 20) : 4 &= 16 : 4 + 20 : 4 = \\ &= 4 + 5 = 9; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{в) } (50 + 120) : 5 &= \\ &= 50 : 5 + 120 : 5 = \\ &= 10 + 24 = 34; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г) } (484 + 426) : 2 &= \\ &= 484 : 2 + 426 : 2 = \\ &= 242 + 213 = 455 \end{aligned}$$



5



7



3



Ребята, собираясь в поход, зашли в магазин, чтобы купить 6 бутылок минеральной воды и три коробка непромокаемых спичек, цену которых они не знали. Продавец назвал стоимость покупки - 213 рублей 80 копеек. Ребята попросили продавца пересчитать. Как ребята догадались, что продавец ошибся?



5



7



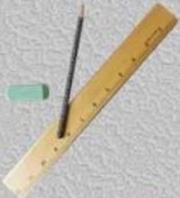
3



Рома купил в магазине 10 тетрадей, 4 ручки, несколько обложек для тетрадей по 80 коп. Продавец сказал, что нужно заплатить 27 р. 15 коп. Но Рома попросил пересчитать стоимость покупки, и ошибка была исправлена. Как он определил, что продавец ошибся в расчетах?



5



7



3



*Свойство 4.*

Если одно из двух чисел делится на некоторое число, а другое на него не делится, то их сумма и разность не делятся на это число.

**Не производя вычислений,  
установите, делятся ли на 4  
выражения:**

а)  $132 + 360 + 536$ ;

б)  $540 - 332$ ;

в)  $2512 \cdot 127$ .



5



7



3



Выберите число, которое можно записать в виде  $4 \cdot k$ , где  $k$  – натуральное число.

30

15

12

18

Ответ:

12

Число 35 представили в виде  $5 \cdot k$ , где  $k$  – натуральное число.  
Найдите это значение  $k$ .

6

8

5

7

Ответ:

7



5



7



3



Записать формулу чисел кратных:

1) 15; 2) 41

Ответ:

1)  $15 \cdot k$ ;

2)  $41 \cdot k$

Доказать, что при всех натуральных значениях переменной выражение:

а)  $56 \cdot (a+b)$  делится на 14;

б)  $144a + 12b$  делится на 12;

в)  $100a - 40a$  делится на 30.



5



7



3



**Домашнее задание:**

**п. 3.1 ;**

**решить № 596 (б, г, е),**

**№ 597, 598 (б, г, е, з)**



5



7



3



Укажите, какие из следующих утверждений ложные.

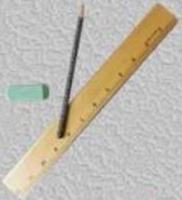
г) Если разность делится на какое - нибудь число, то и уменьшаемое, и вычитаемое делится на это число.

г) **Ложное.**

Пример:  $23 - 21 = 2$ . Разность 2 делится на 2, а 23 и 21 на 2 не делятся.



5



7



3



Сегодня на уроке я  
узнал, что...

Сегодня на уроке я  
научился...



5



7



3



Спасибо за урок!